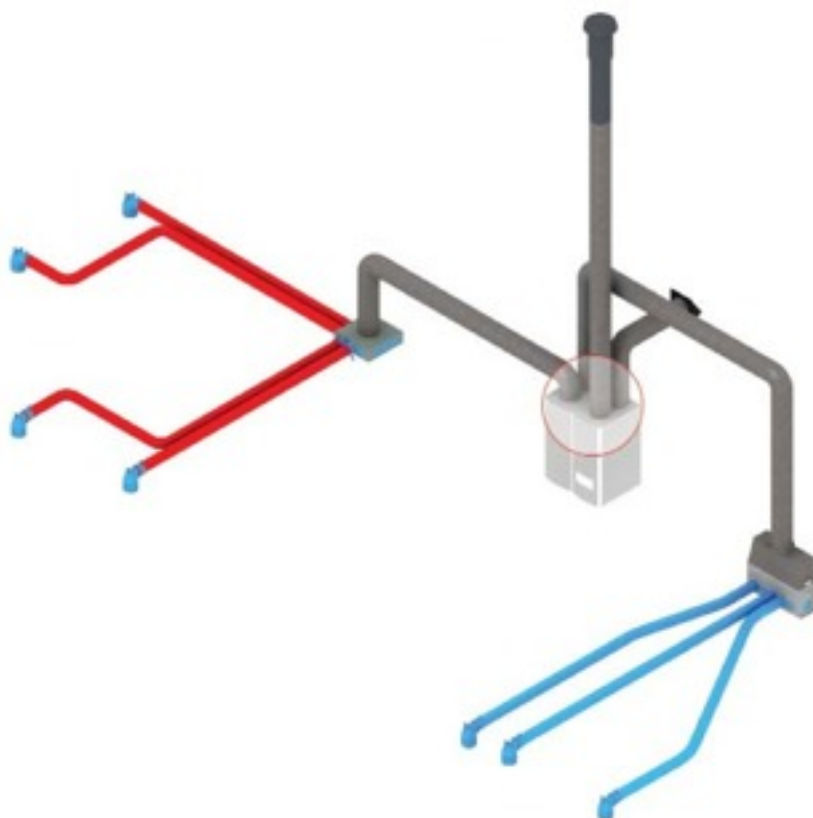


Ventilazione meccanica controllata  
ad alta efficienza



**Sistema distribuzione aria  
HB+**

Scheda tecnica

### 1. Principio di funzionamento

Comunemente il ricambio aria in ambienti chiusi avviene mediante l'apertura delle finestre, senza tener conto delle dispersioni termiche che questo comporta e della qualità dell'aria che viene ricambiata.

Le dispersioni di calore attraverso l'involucro edilizio sono con il tempo diminuite grazie ad un crescente livello di isolamento.

Non è altrettanto possibile ridurre le dispersioni per ventilazione, in quanto dal ricambio dell'aria dipende la salubrità degli ambienti occupati: da ciò deriva la necessità di affidare la qualità dell'aria interna ad un sistema intelligente che ne garantisca il ricambio e ne recuperi l'energia termica altrimenti dispersa con l'aria di espulsione.

L'unità di Ventilazione Meccanica Controllata ALTAIR basa il suo funzionamento sul principio del doppio flusso per il ricambio dell'aria all'interno di un'abitazione, mediante l'utilizzo di due circuiti completamente separati.

Due flussi d'aria, in ingresso ed in uscita, attraversano l'unità senza intercettarsi mai: per mezzo dello scambiatore di calore ad alta efficienza, l'energia termica contenuta nell'aria estratta dall'abitazione viene trasferita all'aria di rinnovo, abbattendo quasi completamente le dispersioni per ventilazione.

I due sistemi di distribuzione confluiscono nell'unità di recupero e ventilazione ALTAIR in cui l'energia termica recuperata dall'aria di espulsione viene ceduta a quella di rinnovo: questa, oltre ad essere preriscaldata/preraffrescata, viene anche efficacemente filtrata garantendo così il rinnovo con aria realmente salubre.

La diffusione dell'aria di rinnovo avviene negli ambienti "nobili" (camere da letto, studi ecc.) mentre l'aria esausta viene prelevata dai locali più "inquinati" (bagni, cucine ecc.) e fatta confluire nell'unità di recupero.

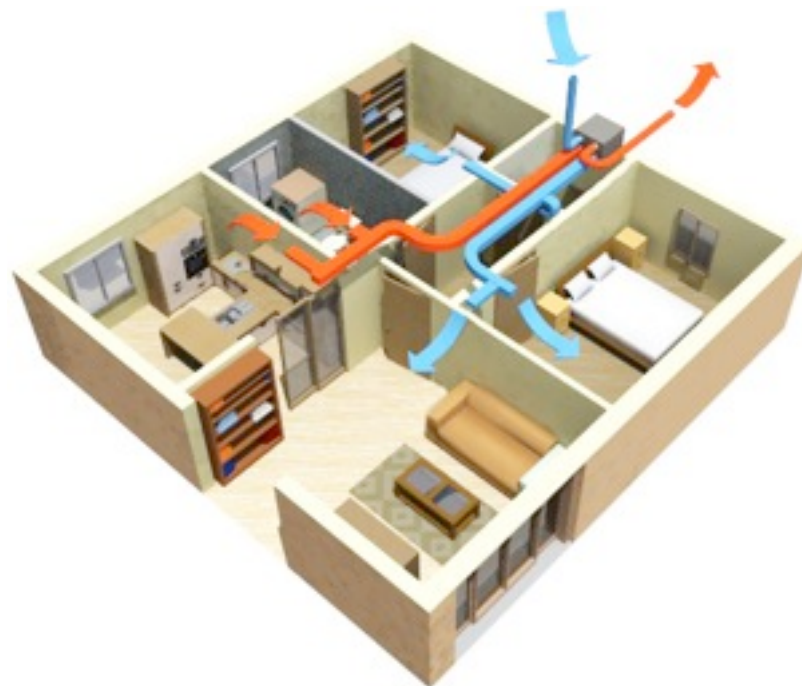


fig.1.1 schema semplificato di funzionamento ALTAIR

### 2. Scambiatore ad alta efficienza

Il cuore del sistema ALTAIR è lo scambiatore di calore in PP a flussi incrociati in controcorrente a cui compete la funzione di recupero dell'energia termica dall'aria esausta all'aria di rinnovo.

Attraverso lo scambiatore i due flussi di aria in espulsione ed in immissione si scambiano calore sensibile, in virtù delle loro diverse temperature. La particolare geometria dello scambiatore consente il movimento dei due flussi di aria in controcorrente prolungando la durata e l'efficienza dello scambio termico: il risultato è l'altissima efficienza (fino a 95%) del recupero termico.

Ad esempio, considerando una temperatura esterna di 0°C ed una temperatura interna di 20°C, l'aria in ingresso viene preriscaldata attraversando lo scambiatore, fino a 18°C prima dell'immissione nell'ambiente interno.

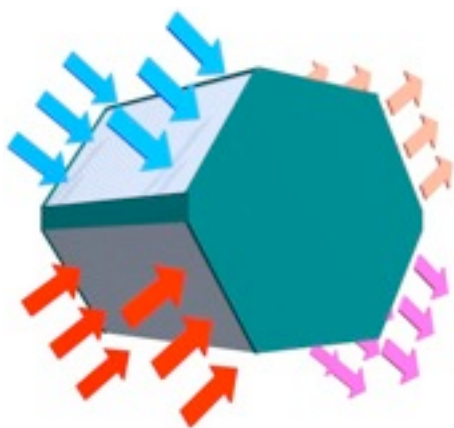


fig.1.2 Schema semplificato dello scambiatore a flussi incrociati

### 3. Basso assorbimento elettrico

Le unità ALTAIR sono equipaggiate con due ventilatori a bassa tensione e a ridotto assorbimento il cui utilizzo permette una riduzione del consumo di energia elettrica e garantisce una maggior durata di vita dei ventilatori stessi rispetto agli apparecchi standard.

Un ulteriore contributo alla riduzione di energia elettrica deriva dalla progettazione di tutte le componenti del sistema mirata a garantire basse perdite di carico.

#### VANTAGGI

- ➔ Aria salubre senza dispersioni di calore
- ➔ Riduzione CO<sub>2</sub> e VOC e umidità in ambiente
- ➔ Assenza di correnti di aria e rumori esterni
- ➔ Massima silenziosità dell'impianto
- ➔ Portata d'aria variabile
- ➔ Recupero energetico ad alto rendimento
- ➔ Aria di rinnovo preriscaldata e preraffrescata
- ➔ By-pass per funzionamento in free-cooling
- ➔ Progettato per evitare effetto cross-talking

#### 4. Sistema di distribuzione HB+

La circolazione dell'aria è affidata al sistema di distribuzione

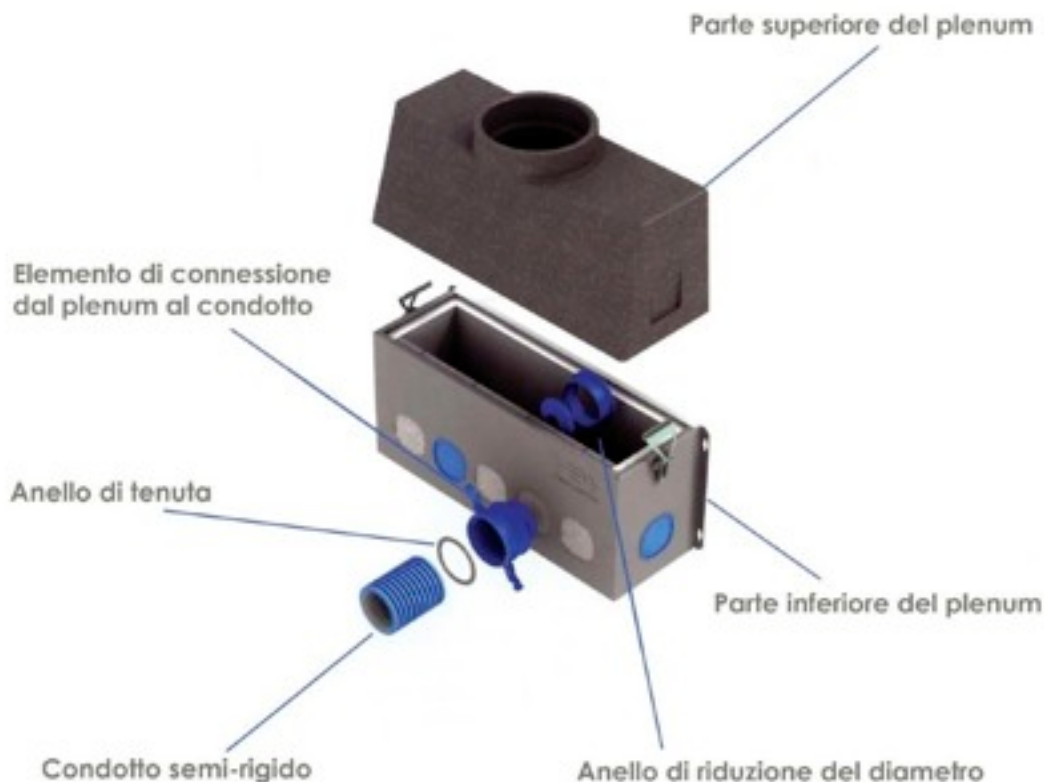
Specifici terminali da esterno e condotti rigidi collegano le unità ALTAIR all'esterno per il prelievo dell'aria di rinnovo e l'espulsione dell'aria esausta.

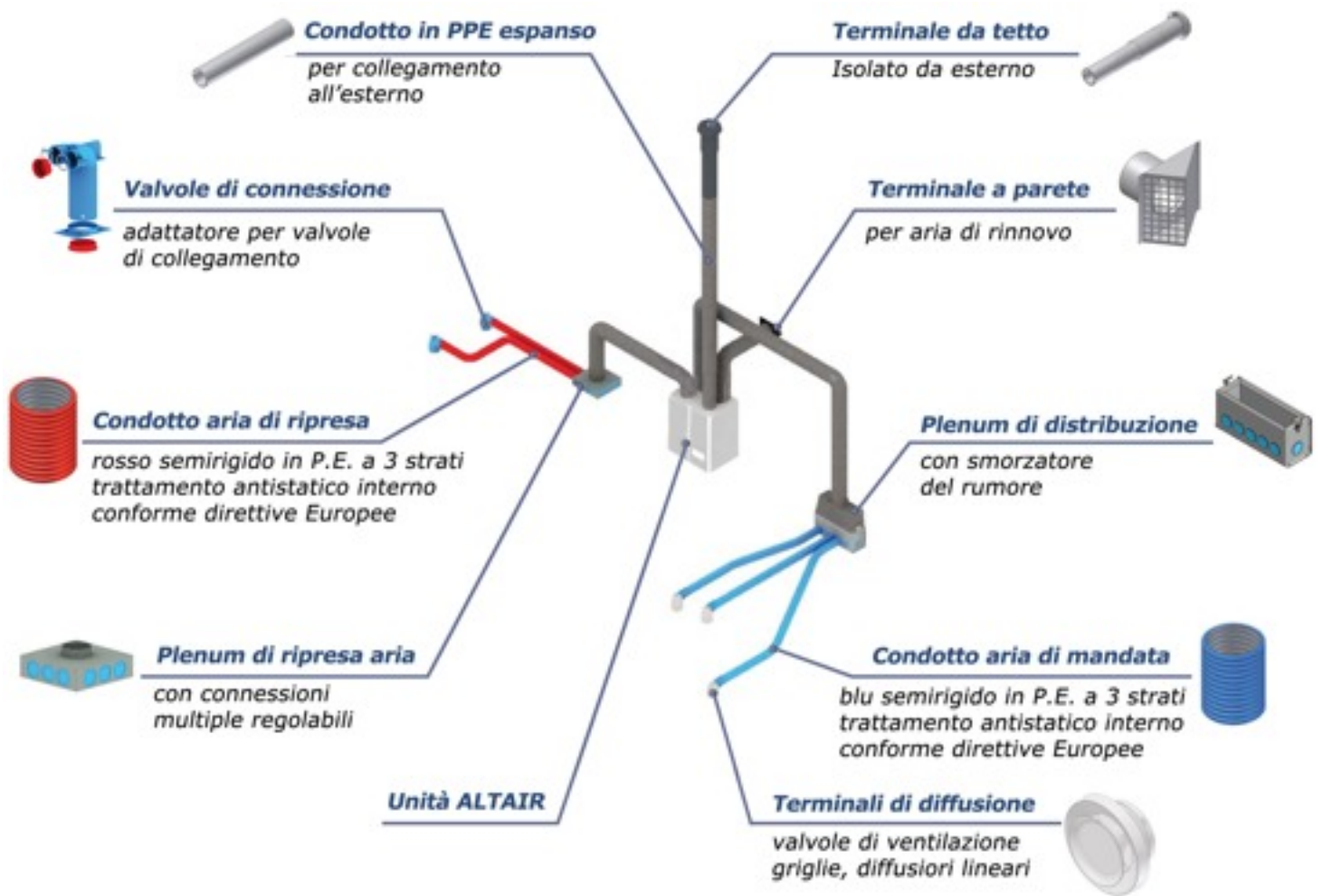
Altri condotti rigidi hanno la funzione di veicolare l'aria attraverso i plenum ed i condotti semi-rigidi che costituiscono le reti di immissione dell'aria di rinnovo ed espulsione dell'aria viziata: i plenum ed il sistema di anelli di riduzione consentono una distribuzione perfettamente bilanciata delle portate d'aria.

I plenum svolgono anche un' importante funzione di smorzamento del rumore sia grazie al materiale fonoassorbente di cui sono costituiti sia grazie all'elevato numero di connessioni: associando ad ogni stanza un solo condotto di ventilazione si evita la trasmissione del rumore tra ambienti diversi (effetto cross-talk).

Il sistema di distribuzione si completa con curve orizzontali e verticali, manicotti di giunzione, adattatori per valvole, anelli di tenuta ed altri accessori che facilitano l'installazione dell'intero sistema senza necessità di specifici utensili.

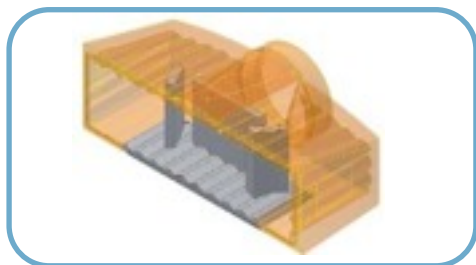
A completamento del sistema c'è un'ampia gamma di valvole e griglie di ventilazione.





1.3. Schema esemplificativo delle componenti del sistema di distribuzione HB+

### Parte superiore del plenum di distribuzione aria



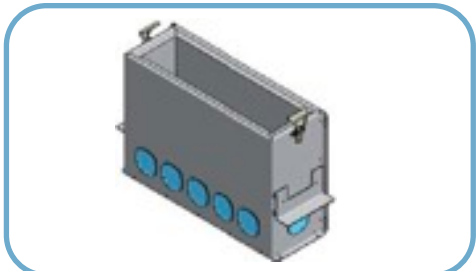
- Utilizzabile in combinazione con la sezione inferiore del plenum
- Imbocco circolare  $\varnothing$  150mm oppure  $\varnothing$ 180mm
- Con diaframma pressione
- Dimensioni (mm): 603x207x233

### Parte inferiore del plenum 350m<sup>3</sup>/h con smorzatore interno del rumore



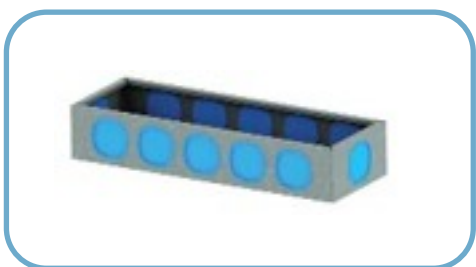
- Per portata d'aria di mandata/ripresa 350 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 12 opzioni di connessione
- Utilizzabile in combinazione con la parte superiore del plenum
- Fornita con tabella delle riduzioni
- Dimensioni (mm): 603x207x271

### Parte inferiore del plenum 350m<sup>3</sup>/h con smorzatore interno del rumore (versione alta)



- Per portata d'aria di mandata/ripresa 350 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 12 opzioni di connessione
- Staffe di montaggio incluse
- Utilizzabile in combinazione con la parte superiore del plenum
- Fornita con tabella delle riduzioni
- Dimensioni (mm): 603x207x421

### Parte inferiore del plenum 350m<sup>3</sup>/h senza smorzatore interno del rumore



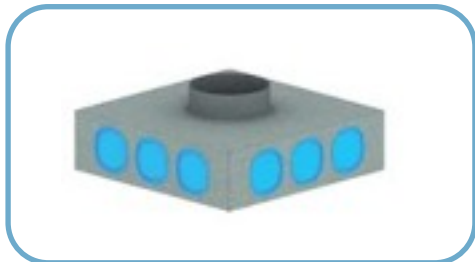
- Per portata d'aria massima di mandata/ripresa 350 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 12 opzioni di connessione
- Utilizzabile in combinazione con la parte superiore del plenum
- Dimensioni (mm): 600x200x110

### Parte inferiore del plenum 350m<sup>3</sup>/h senza smorzatore interno del rumore (versione alta)



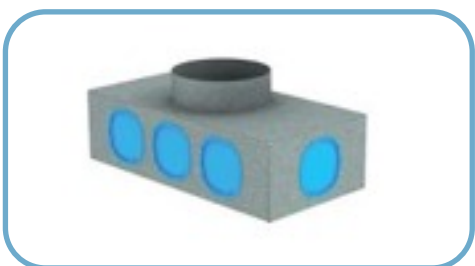
- Per portata d'aria massima di mandata/ripresa 350 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 12 opzioni di connessione
- Utilizzabile in combinazione con la parte superiore del plenum
- Dimensioni (mm): 600x200x180

### Plenum di ripresa aria 350m<sup>3</sup>/h senza smorzatore interno del rumore



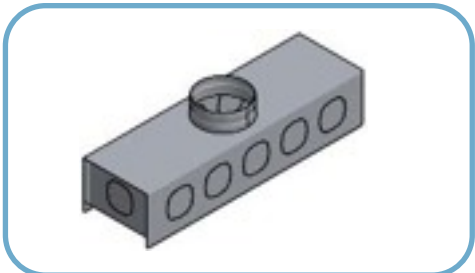
- Per portata d'aria di ripresa 350 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 12 opzioni di connessione
- Imbocco circolare ø 150mm con cappuccio
- Fornita con tabella delle riduzioni
- Dimensioni (mm): 400x400x110

### Plenum di ripresa aria 225m<sup>3</sup>/h senza smorzatore interno del rumore



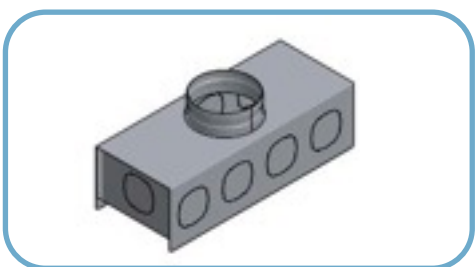
- Per portata d'aria di ripresa 225 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 8 opzioni di connessione per condotti semi-rigidi
- Imbocco circolare ø 125mm con cappuccio
- Fornita con tabella delle riduzioni
- Dimensioni (mm): 400x200x110

### Plenum isolato di mandata/ripresa aria 350m<sup>3</sup>/h



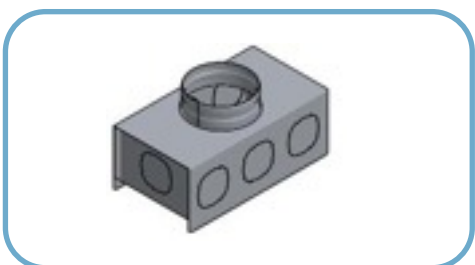
- Per portata d'aria di mandata/ripresa 350 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 17 opzioni di connessione
- Imbocco circolare ø 150mm
- Dimensioni (mm): 680x200x150

### Plenum isolato di mandata/ripresa aria 300m<sup>3</sup>/h



- Per portata d'aria di mandata/ripresa 300 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 14 opzioni di connessione
- Imbocco circolare ø 150mm
- Dimensioni (mm): 560x200x150

### Plenum isolato di mandata/ripresa aria 225m<sup>3</sup>/h



- Per portata d'aria di mandata/ripresa 225 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 11 opzioni di connessione
- Imbocco circolare ø 150mm
- Dimensioni (mm): 430x200x150

## 2.3. Plenum di distribuzione o di ripresa dell'aria

### Plenum isolato di mandata/ripresa aria 150m<sup>3</sup>/h



- Per portata d'aria di mandata/ripresa 150 m<sup>3</sup>/h
- Nr. 8 opzioni di connessione
- Imbocco circolare ø 150mm
- Dimensioni (mm): 310x200x150

### Silenziatore circolare in acciaio zincato con attacco a baionetta ø150mm



Tabella di smorzamento del rumore (dB)

125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
9	11	15	24	34	37

- Telaio in lamiera d'acciaio zincata, spessore 0,8mm
- Flangia di montaggio con attacco a baionetta
- Materiale fonoassorbente in lana di roccia densità 50Kg/m<sup>3</sup>, classe di resistenza al fuoco M0 e rete microstirata.
- Dimensioni: L: 1000 mm  
ø esterno: 250mm – ø interno: 148mm

### Estensione per plenum, connessioni rettilinee e a 90° senza smorzatore interno del rumore



- Sezione superiore in PPE
- Plenum intermedio
- Cappuccio rimovibile
- Con raccordo a scatto girevole
- Imbocchi circolari ø 150mm e ø 180mm
- Dimensioni (mm): 603x207x440

### Anello di riduzione del ø



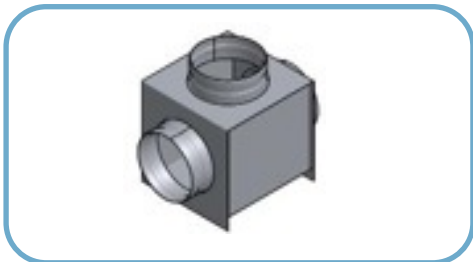
- Utilizzabile con gli elementi di connessione del plenum
- Colore: blu

### Estensione



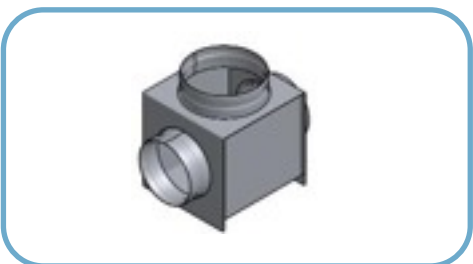
- Per pavimenti di spessore superiore a 85mm è necessario usare una o più estensioni
- Ciascuna estensione consente di ampliare l'anello della copertura del soffitto di 40mm
- Colore: blu

#### Raccordo a "T" isolato con attacco principale $\varnothing$ 150mm



- Attacco principale  $\varnothing$  150mm
- Attacchi secondari  $\varnothing$  150mm
- Dimensioni (mm): 230x230x230
- Peso (kg): 2,2

#### Raccordo a "T" isolato con attacco principale $\varnothing$ 180mm



- Attacco principale  $\varnothing$  180mm
- Attacchi secondari  $\varnothing$  150mm
- Dimensioni (mm): 230x230x230
- Peso (kg): 2,2

#### Manicotto di connessione tra plenum e condotto semi-rigido



- Utilizzabile per la connessione di plenum e/o di plenum di ripresa ai condotti semi-rigidi  $\varnothing$  75/63mm
- Fornito con anelli di restringimento e di tenuta
- Collegamento eccentrico
- Colore: blu

#### Condotto semi-rigido per aria di mandata



- $\varnothing$  esterno 75mm e  $\varnothing$  interno 63mm
- Raggio di curvatura minimo: 8 volte il  $\varnothing$
- Mescola di polietilene neutro ad alta densità, con trattamento autoestinguente, anti-UV e anti-statico
- Rotolo: 50mt
- Colore: blu

#### Condotto semi-rigido per aria di ripresa



- $\varnothing$  esterno 75mm e  $\varnothing$  interno 63mm
- Raggio di curvatura minimo: 8 volte il  $\varnothing$
- Mescola di polietilene neutro ad alta densità, con trattamento autoestinguente, anti-UV e anti-statico
- Rotolo: 50mt
- Colore: blu

#### Manicotto di giunzione tra condotti semi-rigidi



- Utilizzabile per collegare due sezioni di condotti semi-rigidi  $\varnothing$  75/63mm
- Fornito con due anelli di tenuta
- Colore: blu

#### Curva a 90°



- Curva a 90°
- Utilizzabile per condotti  $\varnothing$  75/63mm
- Colore: blu

#### Curva a 90° per fissaggio a pavimento



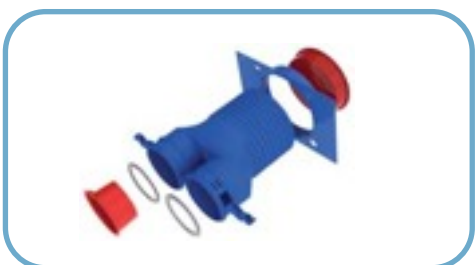
- Curva a 90° per fissaggio a pavimento
- Utilizzabile per condotti  $\varnothing$  75/63mm
- Colore: blu

#### Connessione a pavimento per valvola a 90°



- Utilizzabile per collegare la valvola a due condotti semi-rigidi
- Indicato per pavimenti/pareti con spessore massimo pari a 250mm
- Fornito con piastra di montaggio regolabile in modo continuo e un cappuccio
- $\varnothing$  interno 117mm e  $\varnothing$  esterno 122mm (lato valvola)
- Colore: blu

#### Connessione lineare per valvola



- Utilizzabile per collegare la valvola al condotto
- Indicato per pavimenti/pareti con spessore massimo pari a 100mm
- Fornito con piastra di montaggio regolabile in modo continuo
- Colore: blu

#### Estensione



- Utilizzabile per estendere l'elemento di collegamento delle valvole a 90°
- Indicato per pavimenti/pareti con spessore massimo pari a 500mm
- $\varnothing$  interno 117mm e  $\varnothing$  esterno 122mm (lato valvola)
- Colore: blu

#### Tappo anti-polvere per condotti semi-rigidi



- Per proteggere i condotti dall'intrusione di materiali ostruenti durante le operazioni di posa e messa in opera
- Utilizzabile per contrassegnare vari tipi di condotti
- Colore: rosso

#### Tappo per la protezione delle connessioni delle valvole



- Utilizzabile per proteggere le connessioni delle valvole  $\varnothing$  75/63mm durante le operazioni di posa e messa in opera
- Colore: rosso

#### Supporto per connessione a 90°



- Consente di effettuare connessioni a 90° senza curvature
- Utilizzabile in particolare per gli intradossi della soletta con giunti ad accoppiamento rapido

#### Staffa per il montaggio dei condotti semi-rigidi sul pavimento-soffitto



- Utilizzabile per il montaggio dei condotti semi-rigidi
- Staffa di serraggio in metallo galvanizzato con giunto

##### Valvola lancio a 4 vie ø 115mm



- Portata aria max.: 75 m<sup>3</sup>/h
- Caratteristiche speciali: alette fisse a 4 vie
- Da abbinare a:
  - connessione a pavimento per valvola 90°
  - connessione lineare per valvola
- Colore: bianco

##### Valvola girevole ø 115mm



- Portata aria max.: 75 m<sup>3</sup>/h
- Caratteristiche speciali: segmenti regolabili a 360°
- Da abbinare a:
  - connessione a pavimento per valvola 90°
  - connessione lineare per valvola
- Colore: bianco

##### Valvola a cono ø 115mm



- Portata aria di mandata max.: 50 m<sup>3</sup>/h
- Portata aria di ripresa max.: 75 m<sup>3</sup>/h
- Caratteristiche speciali: indicato per installazione a parete
- Da abbinare a:
  - connessione a pavimento per valvola 90°
  - connessione lineare per valvola
- Colore: bianco

##### Valvola a disco ø 115mm



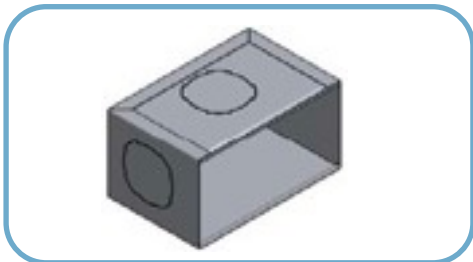
- Portata aria di mandata max.: 50 m<sup>3</sup>/h
- Portata aria di ripresa max.: 75 m<sup>3</sup>/h
- Caratteristiche speciali: indicato per installazione a soffitto o parete
- Da abbinare a:
  - connessione a pavimento per valvola 90°
  - connessione lineare per valvola
- Colore: bianco

##### Plenum isolato con diffusore lineare a feritoia



- Plenum isolato in lamiera zincata per diffusione aria ambiente
- Dimensioni plenum (mm): 450x54x125
- Diffusore lineare a feritoia in alluminio anodizzato con alette regolabili
- Portata aria massima 70 m<sup>3</sup>/h
- Dimensioni diffusore (mm): 450x58x48

##### Plenum per griglie rettangolari



- Plenum isolato in lamiera zincata per griglie rettangolari
- Dimensioni (mm): 232x140x127

##### Griglie in acciaio inox satinato – portata aria 70 m<sup>3</sup>/h



- Da abbinare al plenum isolato per griglie rettangolari
- Dimensioni (mm): 260x155
- 3 tipologie: assolata, forellinata o a maglia quadrata

##### Griglie in acciaio verniciate di colore bianco – portata aria 70 m<sup>3</sup>/h



- Da abbinare al plenum isolato per griglie rettangolari
- Dimensioni (mm): 260x155
- 3 tipologie: assolata, forellinata o a maglia quadrata

##### Griglie circolari in acciaio inox satinato – portata aria 30 m<sup>3</sup>/h



- Da abbinare a:
  - connessione a pavimento per valvola 90°
  - connessione lineare per valvola
- Dimensione (mm): ø 160mm
- 3 tipologie: assolata, forellinata o a maglia quadrata

##### Griglie in acciaio verniciate di colore bianco – portata aria 30 m<sup>3</sup>/h



- Da abbinare a:
  - connessione a pavimento per valvola 90°
  - connessione lineare per valvola
- Dimensione (mm): ø 160mm
- 3 tipologie: assolata, forellinata o a maglia quadrata

### Condotti in PPE ø 150mm



- Condotti in PPE
- ø 150mm (interno)/ 180mm (esterno)
- Disponibili con lunghezza 500mm e 1.000mm
- Colore: grigio

### Condotti in PPE ø 180mm



- Condotti in PPE
- ø 180mm (interno)/ 210mm (esterno)
- Disponibili con lunghezza 500mm e 1.000mm
- Colore: grigio

### Gomiti in PPE a 90°



- Gomiti in PPE a 90° per condotti
- Disponibili con ø 150mm e 180mm
- Colore: grigio

### Gomiti in PPE a 45°



- Gomiti in PPE a 45° per condotti
- Disponibili con ø 150mm e 180mm
- Colore: grigio

### Canotto di connessione in PPE



- Canotto di connessione in PPE
- Disponibili con ø 150mm e 180mm
- Colore: grigio

## 6. Terminali per il montaggio a parete e a tetto

### Terminale per il montaggio a parete $\varnothing$ 150mm



- Terminale per il montaggio a parete in PPE
- $\varnothing$  150mm
- Solo per immissione di aria fresca
- Disponibile in colore nero, bianco o non verniciato

### Terminale per il montaggio a parete $\varnothing$ 180mm



- Terminale per il montaggio a parete in PPE
- $\varnothing$  180mm
- Solo per immissione di aria fresca
- Disponibile in colore nero, bianco o non verniciato

### Terminale per il montaggio a tetto $\varnothing$ 150mm e $\varnothing$ 180mm (versione lunga)



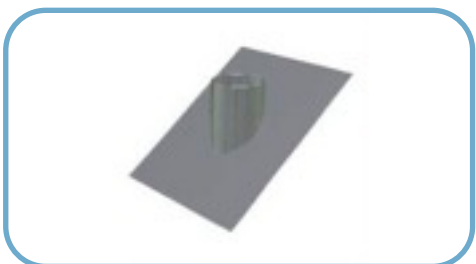
- Terminale per il montaggio a tetto in PPE
- Disponibile con  $\varnothing$  150mm e 180mm
- Isolato
- Lunghezza (mm): 1.000
- Sporgenza oltre il tetto (mm): 550
- Colore: nero

### Tegola per tetti piani $\varnothing$ 150mm e $\varnothing$ 180mm



- Tegola in alluminio non verniciato
- Resistente agli agenti atmosferici
- Disponibile con  $\varnothing$  150mm e 180mm

### Tegola per tetti inclinati $\varnothing$ 150mm e $\varnothing$ 180mm



- Tegola in piombo e acciaio galvanizzato
- Resistente agli agenti atmosferici
- Disponibile con  $\varnothing$  150mm e 180mm e con angolazione tetto 18°-22°



ROSSATO GROUP SRL  
Via Portosello, 77/b - 04010 B.go San Donato (LT)  
Tel. +39 0773 844051 - Fax +39 0773 019855  
[www.rossatogroup.com](http://www.rossatogroup.com) - [info@rossatogroup.com](mailto:info@rossatogroup.com)

I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.  
Rossato Group si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche necessarie per il miglioramento del prodotto.